Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.

Nachforschung nach den in den letzten 15 Jahren operierten Extrauteringraviditäten

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin verfaßt

und einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Schneider.

Kallmünz
Buchdruckerei von Michael Laßleben
1934.

Referent: Geheimrat Döderlein.

Inhalt:

1. Häufigkeit der Extrauteringraviditäten. 5
2. Alter der Patientinnen. 5
3. Anzahl der vorangegangenen Schwangerschaften. 6
4. Aetiologie. 7
5. Verlauf. 10
6. Symptomatologie und Diagnose. 15
7. Therapie und Prognose mit besonderer Berücksichtigung der Wiederholung. 18
8. Ergebnis der Nachforschung im Hinblick auf die Wiederholung der Extrauteringravidität. 22
9. Literatur. 26

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0066

1. Häufigkeit der Extrauteringraviditäten.

Definition: Die Extrauteringravidität ist eine zwangsweise heterotope Implantation des befruchteten Eies, die durch einen gehemmten Eitransport erzeugt wird (Hoehne). Sie ist keine sehr häufige gynaekologische Affektion.

Döderlein:	hatte in Tübingen unter 5000 gynaekologischen Erkrankungen 71 =	1,4 %
Krönig:	1909—1918	3 %
An der Münchener Frauenklinik betrug der Prozentsatz	1899—1909 (Adler)	2,0 %
	1908—1920 (Volmer)	2,02%
	1920—1922 (Heigl)	2,62%
	1922—1931 (Schneider)	2,09%

Uns liegen 290 Fälle vom 31. 5. 1916 bis zum 31. 5. 1931 vor. Die Zahl der gynäkologischen Patientinnen betrug in dieser Zeit 13318. Die Extrauterinschwangerschaften machen also 2,17% aus. Die Häufigkeit schwankt demnach zwischen 1,4 und 3%. Von Hoehne wurde dabei beobachtet, daß die Extrauteringravidität nach dem Krieg zugenommen hat. Dies wurde bestätigt durch: Schmidthals (Greifswald), der eine Vermehrung in den Jahren 1919—1920 gegenüber den Jahren 1913—1914 um 31,7% nachwies. Pritzi (Wien) berichtet von einem 7,6% Jahresdurchschnitt vor 1919 und einem 12% nach 1919.

Vor und während dem Krieg betrug der Jahresdurchschnitt 2%

An der Münchener Frauenklinik:	1919	2,7 %
	1920	2,8 %
	1921/22/23	1,8 %
	1924	2,97%

Also auch an der Münchener Frauenklinik war diese Anstiegswelle zu beobachten, auf deren Aetiologie später eingegangen wird.

2. Alter der Patientinnen und erste Menstruation.

Von Döderleins Patientinnen war die jüngste 20, die älteste 41 Jahre. Küstner errechnete ein Durchschnittsalter von 34,7 Jahren und Stamm (Mainz-Frankfurt) ein Durchschnittsalter von 31,4 bezw. 30,6 Jahren. Gudden (Kiel), berichtet von dem Stoekkel'schen Material, daß 40% von 18—27 Jahren und 55% von 28—35 Jahren alt waren.

Von unseren Patientinnen war die jüngste 18 und die älteste 46 Jahre.

und zwar:	15—19 Jahre	1 =	0,3%
	20—24 „	33 =	11,4%
	25—29 „	79 =	27,2%

30—34	„	98 = 33,8%
35—40	„	69 = 23,8%
41—46	„	5 = 1,7%
ohne Ausgabe		5 = 1,7%

Verheiratet waren 245 = 84,5%. Ledig 40 — 13,8%, also 6,1 : 1. Die erste Menstruation wurde von Oettingen auf durchschnittlich 15,2 Jahre angegeben. Bei unseren Fällen war die früheste Menstruation mit 11 Jahren, die späteste mit 21 Jahren.

Und zwar war die Menarche von 10—15 Jahren bei 142 = 48,96%
von 16—21 Jahren bei 108 = 37,2 %
ohne Angabe waren 40 = 13,8 %

Der Verlauf war regelmäßig bei 220 = 75,9% und unregelmäßig bei 30 = 10,3%.

3. Anzahl der vorangegangenen Schwangerschaften.

Döderlein hatte in Tübingen Nullipare 14%, Primipare 15,4%, Multipare 70,4%. Adler zählte an der Münchener Frauenklinik Nullipare 7,5%, Primipare 20,9%, Multipare 71,6%. Davon hatten nur abortiert 2,9%.

Nullipare hatten Ostrcil (Brünn) 9,18%, Stamm (Mainz-Frankfurt) 10,5% bezw. 26,6%, Lucker (London) 30%.
Von unseren Fällen fehlen bei 10 die Angaben. Von 280 waren:

Nullipare	48 = 17,1%	
Primipare	85 = 30,4%	
2×	57 = 20,4%	
		Multipare 45,8%
3× und mehrmals	71 = 25,4%	

Frühgeburten hatten 1×5 Patientinnen und 2 und mehrmals ebenfalls 5.

Abortiert hatten:

1×	54 = 19,3%
2 und mehrmals	31 = 11,1%

Davon hatten nur abortiert, nie
ausgetragen 16 = 5,4%
Nur eine Extrauteringravidität hatten 3 = 1,1%

Auffallend ist, daß 9,18% bis 30% Nullipare beobachtet wurden, wogegen Stoeckel sagt, daß fast nie Nullipare eine Extrauteringravidität acquirieren. Weiterhin fällt auf, daß Primipare verhältnismäßig stark vertreten sind entgegen der fast 75% Anzahl der Multiparen bei dem Material vom Döderlein in Tübingen und dem von Adler an der Münchener Frauenklinik.

4. Aetiologie.

Einteilung: Das befruchtete Ei kann sich überall auf seinem Weg vom Ovar bis zum Uterus einbetten. Man unterscheidet deshalb den anatomischen Verhältnissen entsprechend:

Graviditas ovarica intrafollicularis bei unseren	Fällen	1 = 1,2%
	und superficialis	0 = 0 %
Graviditas abdominalis sive peritonealis primaria		0 = 0 %
	und secundaria	1 = 1,2%
Graviditas paratubaria		0 = 0 %
„	fimbriae ovaricae et infundibularis auch Grav. tuboovarielis genannt	7 = 8,4%
„	tubaria ampullaris	41 = 49,4%
„	tubaria isthmica	15 = 18,1%
„	in der Mitte von Ampulle und Isthmus (— in Tubenmitte)	11 = 13,3%
„	interstitialis	6 = 7,2%
„	bei Weiterentwicklung des Eis in Tube bezw. Ovar: Intraligamentäre oder parametrane Tubar- bezw. Ovarialgrav.	1 = 1,2%

Die Prozentsätze beziehen sich aber nur auf 83 Fälle, da von den 290 Patientinnen 207 ohne Angabe waren.

Die Eiansiedlung erfolgt ungefähr gleichmäßig in der rechten und linken Tube. Dührssen zählt 1% rechts und 1,4% links. Oettingen gerade umgekehrt. Von unseren Fällen sind 156 recht = 53,8% und 128 links — 44,1%. Ohne Angabe 6 — 2,1%. Also rechts : links = 1,2 : 1.

Die Ursachen der pathologischen Eieinbettung sind:

1. Ein abnormer Zustand der Eizelle (Opitz, Küstner, Koßmann),

2. Störungen im Verlauf des Eiwegs. Dafür kommen in Betracht: Entzündliche Prozesse im Tubeninnern.

Sie bilden die häufigste Ursache der Extrauteringravidität. Die Transportkräfte, die nämlich das Ei durch die Tube bewegen, sind der Flimmerstrom (Hoehne) und die Peristaltik der Muskulatur (Dyroff). Salpingitiden schädigen aber den Flimmerstrom. Zunächst werden im Verlauf der Entzündung die Tuben infolge des Katarrhs unpassierbar, woraus sich die erschwerte Conzeption (Döderlein) jahrelang vor Eintritt der Extrauteringravidität erklärt. Hendry (Toronto) errechnete eine relative Sterilität von 4 Jahren. Gudden ebenfalls. Oettingen 4,6 Jahre. Stamm 4,5 bezw. 4,9 Jahre. Sittner 6 Jahre 10 Monate. Unsere Fälle haben bei 132 keine Angabe, bei den restlichen 158 ist eine Zwischenzeit von 1 Monat bis 17 Jahren vorhanden.

Und zwar:	von 1 Monat bis 1 Jahr	37	= 23,4%
	„ 2 Jahren bis 4 Jahre	49	= 31 %
	„ 5 Jahren bis 17 Jahre	72	= 45,6%

Die Tubergravidität tritt dann ein, wenn der Tubenkatarrh in Abheilung begriffen ist (Veit). Es bilden sich nämlich Blindgänge (Bumm), Buchten und Divertikel, Schleimhautpolypen (Dührssen, Ohlshausen).

Als Hauptursache der entzündlichen Prozesse und deshalb für die Extrauteringravidität kommen in Betracht:

1. Die Gonorrhoe. Dies behauptete Henning im Jahre 1876 zum erstenmale. Schauta hielt sie für überhaupt die häufigste Ursache. Ebenso Dührssen und Engström. Winkler schätzt sie auf 50%.

2. Kriminelle Aborte, die mit Fieber einhergehen (besonders Jodtinkturspülung) und Puerperalfieber (Winkler 20%).

3. Anticonceptionelle Maßnahmen (wie Intrauterinstifte u. dergl.) Diese drei Faktoren stehen in stetem Verhältnis zur Extrauteringravidität, wie deren gleichzeitige Zunahme nach dem Kriege beweist. Babes (Hamburg) und Schmidthals (Kiel) wiesen nach, daß Go. und der artificielle Abort nach dem Krieg vermehrt waren. Bamberger (Mannheim) beobachtete, daß der kriminelle Abort der Jugendlichen von 20—25 Jahren gestiegen ist und daß proportional damit die Extrauteringravidität dieses Alters anwuchs. Ebenso stellte er fest, daß jede zweite Frau, die in der Mannheimer Klinik behandelt wurde, antikonzeptionelle Mittel anwandte. Preuß (Hamburg) glaubt sogar, daß die Aetiologie der Extrauteringravidität durch den Abort häufiger ist, wie durch entzündliche Prozesse. Er erklärt dies durch die bei dem Abort stattfindende Erschütterung des weiblichen Organismus, die andere Verhältnisse schaffe. Als Beweis führt auch er die gleichzeitige Zunahme von Abort und Extrauteringravidität an. Graefe (Halle) hat festgestellt, daß direkt nach dem Krieg die vollkommene Sterilität häufiger vorkam. Er erklärt dies durch Go. und Abort. Dann aber trat 1922—1924 eine vermehrte Tubargravidität auf, da die vorher unpassierbare Tube im abdominalen Teil jetzt abgeheilt sei, noch nicht aber im uterinen.

Tschertok (Kiew) hat dagegen nur 17% Aborte beobachtet und erkennt diese Aetiologie nicht an. Grieser (Magdeburg) sah in Kriegsunterernährung den Grund für die Vermehrung bei den Fällen, wo keine andere Ursache gefunden werden konnte.

Seltenere Ursachen für die entzündlichen Prozesse:

Tuberkulose. Bei Appendicitis (Pfeiffenberg beobachtete nur 10 Fälle in 25 Jahren). Salpingitis isthmica et interstitialis nodosa. Adenomyosalpingitis.

Mechanische Gründe:

Pelveoperitonitische und perisalpingitische Prozesse bewirken durch schwierige Verwachsungen Knickungen und Kontrakturen der Tuben.

Tumoren der Tuben, des Uterus (meist wohl nur Zufall wie das Myom) und des Ovars (Veit). Zu den Ovarialveränderungen sei bemerkt: Besonders häufig findet man bei der Extrauteringravidität kleincystische Veränderungen des Ovars. Dies wird von Mauthner, Fränkel, Rosenstein, Decio, Dubinska, Brady, und Arnold ätiologisch bewertet, aber von Hoehne verneint. Mauthner fand in Wien bei 16,7% diese Veränderung vor. Er nimmt an, daß sich auf Grund von Entzündungen und Stauungen diese kleincystische Degeneration bildet. Er folgert, daß ein pathologisches Organ nur ein pathologisches Produkt liefern könne. Er erklärt nun die Entstehung der Extrauteringravidität so, daß die Eizelle eine erhöhte Lebensenergie erfahre und sich früher eingrabe.

Herzfeld (Riga) glaubt dagegen, daß bei dieser Veränderung die Tube lang ausgezogen würde und darin die mechanische Ursache für die Tubergravidität liege. Veit-Weber beobachteten „Ovarialtuben", die durch Verlötungen bei dem kleincystischen Prozeß entstanden waren.

Seltenere Ursachen mechanischer Art:

Entwicklungsanomalien insbesondere infantile Tuben (Freund).

Doch Hoehne glaubt, daß ein Katarrh mitwirken muß.

Äußere Überwanderung (Sippel). Bildungsanomalien, wie Nebentuben, wobei sich ein Strudel des Flimmerstroms am Eingang bildet, Divertikel (Carus) und Polypen.

Frühere Tubargravidität, die aber spontan heilte.

Lactationsatrophie der Tuben bei der Stillung (Orlow) und Hereditäre Anlage (Dittel) sollen auch die Ursache abgeben können.

Bei unseren Fällen konnte bei 121 durch Anamnese und Operationsbefund Aufschluß gewonnen werden.

Entzündliche Prozesse: Gonorrhoe sichere Angabe 2. Wahrscheinlich Go. bei dem Befund von Oophoritis, Salpingitis, Hydrosalpinx und Pyosalpinx, wenn andere Bakterien (Tbc., Colibazillen: Puerperalfieber und pyogene Bakterien: Aborte) ausgeschlossen werden konnten, 29 zus. 31 = 25,6%
Fieberhafte Aborte 6 und Puerperalfieber 2 zus. 8 = 6,6%
Appendicitis 5 = 4,1%

Mechanische Gründe:

Pelveoperitonitische und perisalpingitische Prozesse 6
Verwachsungen und Adhäsionen, sodaß ein Hindernis in der Tubenpassage vorhanden war 16 zus. 22 = 18,2%

Tumoren: Cystische Degeneration des Ovars 43 = 35,5%

Davon war bei 7 = 5,8% ein entzündlicher Prozeß der Adnexe wahrscheinlich Go. vorausgegangen oder bestand noch.

Bei 4 = 3,3% war eine Endometritis vorausgegangen. Bei 3 = 2,5% waren Verwachsungen der Adnexe vorhanden. Setzt man diese insgesamt 11,5% in das Konto entzündliche Prozesse und mechanische Hindernisse ein, so bleiben 23,96%, wo nur das kranke Ovar als ätiologischer Faktor in Frage kommen kann. (Myoma uteri kam nur 1× vor und ist wohl ein Zufallsbefund).

Infantile Tuben mit starker Schlängelung (Freund) 1 = 0,8%
Äußere Überwanderung (Sippel) 1 = 0,8%
evtl. Lactationsatrophie (Orlow) 1 = 0,8%
9 Recidive, davon waren 2 Tubenstumpfgraviditäten 9 = 7,4%

bei den anderen 7 fehlte beim ersten Mal die Angabe über die Aetiologie. Davon waren 3 Nullipare.

Von den insgesamt 48 Nulliparen wiesen 29 keine Anhaltspunkte auf, da auch die nichtgraviden Adnexe gesund waren. 3 von diesen 29 wurden ohne intra-uterin schwanger geworden zu sein, nochmals extrauterin schwanger. Vielleicht besteht bei diesen Nulliparen eine habituelle Neigung zur ektopischen Eieinbettung.

Auffallend ist die große Anzahl der Fälle, wo eine cystische Degeneration des Ovars gefunden wurde.

Zusammenstellung:

Wahrscheinlich Gonorrhoe	31,4 %
Cystische Degeneration des Ovars	23,96%
Pelveoperitonitische und perisalpingitische Prozesse	20,7 %
Fieberhafte Aborte und Puerperalfieber	9,9 %
Wiederholte Extrauteringravidität	7,4 %
Appendicitis	4,1 %
Infantilismus	0,8 %
Äußere Überwanderung	0,8 %
Lactationsatrophie	0,8 %

5. Verlauf.

Pathologische Anatomie: Die ektopische Schwangerschaft ist ein pathologischer Vorgang, da das Ei durch seine aktive Einbettung eine zerstörende Wirkung ausübt. (Graf Spee, Füth, Aschoff). Das Ei nistet sich zuerst subepithelial im Bindegewebe ein und dringt dann in die Muskulatur der Tube bis unter das Peritoneum vor. Die Einbettung kann columnal und intercolumnal

(Werth) sein, je nach der Beziehung zu den Schleimhautfalten. Die Tube bildet dabei keine eigentliche Decidua (Opitz, Aschoff). Die Muscularis hypertrophiert nur unvollkommen. Das Ei ist schließlich von der Eikapsel, (Membrana reflexa Werth) umgeben. Diese besteht aus epithelbedeckter Schleimhaut und Muskulatur. Wie bei der normalen Gravidität sind die sonstigen Veränderungen: die Brustdrüse bildet Colostrum. Der Uterus bildet eine vollwertige Decidua und schwillt an bis zum 3. Monat (manchmal findet man auch eine ektopische Decidua).

Frühausgang: Durch die arrodierende Wirkung der sich in die Tubenwand hineinfressenden Chorionzotten, kommt es zur Kapselblutung. Es bildet sich ein Fruchtkapselhämatom. Stirbt das Ei ab, so kann dieses Hämatom zur Resorption kommen und es tritt also meist schon im ersten Monat Spontanheilung ein ohne pathologische Erscheinungen. Meist wird nur die Periode als etwas unregelmäßig wahrgenommen. Auf dem Operationstisch oder bei Sektionen kann man dann diesen Zufallsbefund erheben. Bei stärkerer Kapselblutung kommt es durch mechanische Dehnung zur Zereißung meist im 2. bis 3. Monat. Es kann nun der Kapselriß ins Tubenlumen führen:

Innerer Fruchtkapselaufbruch (Werth) = Tubarabort. Dieses Ereignis tritt meistens bei ampullärem Eisitz ein. Durch Hämodynamik (Werth, Hoehne) und dann einsetzende antiperistaltische Myodynamik (Bumm, Corner, v. Mikulicz), wobei klinisch der Tubenwehenschmerz auftritt, wird das Ei aus dem Eibett fortgerissen. Stülpt sich das Ei nur herniös aus dem Ostium abdominale, so spricht man von unvollkommenem Tubarabort. Dies ist der häufigste Ausgang der Tubargravidität. Tritt das Ei in die Bauchhöhle, so spricht man von vollkommenem Tubarabort.

Nach dem Kapselriß bildet sich zuerst eine Hämatocele aus dem Kapselhämatom, wenn die Frucht abgestorben ist. Blutet es nur wenig weiter und ist das Ostium abdominale verklebt, so entsteht eine Hämatosalpinx. Tritt aber langsam wenig Blut aus dem Ostium abdominale, dann spricht man von perituabarem Hämatom, da das Blut sich um die Tubenöffnung festsetzt. Fließt aber dauernd Blut aus dem Ostium in den Douglas, so sammelt sich dort eine Hämatocele retrouterina entweder diffus, welche dann resorbiert wird oder solitär mit Kapselbildung (Sänger). Letztere kann durch Infektion vom Darm her verjauchen.

Wird die Tubenwand aber langsam von den Chorionzotten durchbrochen, wobei das Ei in der Tube bleibt, so spricht man von Usur. Aschoff nennt sie eine versteckte Ruptur. Klinisch verläuft sie oft symptomlos, da sofort peritonitische Verklebungen eintreten.

Aus dieser Usur oder auch spontan kann hauptsächlich durch mechanische Ursachen wie Bauchpresse bei der Defäkation, schweres Heben, Schlag gegen das Abdomen, bimanuelle Untersuchung plötz-

lich ein Riß in die Tubenwand entstehen, aus dem es durch Zerreißung der arteriellen Tubenwandgefäße stark blutet: Äußerer Fruchtkapselaufbruch (Werth) = Tubarruptur. Dies tritt besonders bei isthmischem Eisitz ein, da das Tubenlumen hier eng ist. Dieses Ereignis kann so plötzlich eintreten, daß die Frauen verbluten, ehe der Arzt kommt. In Wien sind alle plötzlich verstorbenen Frauen, die zur Sektion kamen, insgesamt 31 der letzten 21 Jahre an Tubarruptur gestorben (Katz).

Abort und Ruptur kommen am meisten zur Beobachtung und zwar in der ersten Hälfte der Gravidität. Der Abort ist ca. 8 mal so häufig wie die Ruptur (Stoeckel, Werth, Döderlein).

Döderlein hatte in Tübingen: Abort mit Hämatocele 63%, Abort mit peritubarem Hämatom 33,3%, Ruptur 3,7%.

Das Verhältnis von Abort zu Ruptur war an der Münchener Frauenklinik:

1899—1920	Miller	6 : 1
	Adler	4 : 1
	Volmer	1,6 : 1

Unsere Fälle wiesen auf:

Tubarabort mit Blutung in die freie Bauchhöhle	59	= 20,3%
„ Tubenmole	19	= 6,6%
„ Hämatosalpinx	5	= 1,7%
„ peritubarem Hämatom	21	= 7,2%
„ Hämatocele	40	= 13,8%
zusammen	144	= 49,6%
Tubarruptur mit Blutung in die freie Bauchhöhle	84	= 28,96%
Tubarusur mit Blutung in die freie Bauchhöhle	45	= 15,5 %
Einoch unversehrt	17	= 5,9 %

Das Verhältnis von Abort zu Ruptur ist 50% : 29% = 1,7 : 1.

Spätausgang: Es kann erst in der zweiten Hälfte der Extrauteringravidität der Fruchttod eintreten (Lichtenstein und Meyer zählen insgesamt 223 Fälle auf).

Es kann aber auch eine Austragung der Früchte erfolgen. Dies ist aber nur bei ampulärer Eieinbettung möglich (Werth) infolge der passiven Dehnungsmöglichkeit. Der Vorgang ist der, daß die Placenta in die Mesosalpinx wächst (Lichtenstein). Es entwickelt sich dann die Frucht intraligamentär entweder in geschlossenem Eisack oder es ist der Fruchtsack offen und darin ist die Placenta. Der Foet ist bei dem stattgehabten Abort oder der Ruptur in die Bauchhöhle getreten und entwickelt sich dort weiter. Man spricht von sekundärer Bauchhöhlenschwangerschaft.

Dehler zählt bis 1923 240 lebende Früchte der Literatur auf. Wichtig aber ist, daß von Wieckel die Zahl der Mißbildungen auf 50% angibt.

Unsere Fälle weisen 1 Spätausgang auf, der wegen der Seltenheit berichtet sei: Journal 1918 Nr. 211:

Die Patientin ist 29 Jahre alt. Sie gebar vor 5 Jahren ein Kind. Ihr Vater lebt. Die Mutter starb an Tuberkulose. Die Geschwister sind alle gesund. Die Patientin wird eingeliefert am 26. 2. 1918 und gibt an, daß sie am 15. 1. 1917 zum letzten Male menstruiert habe. Sie ist also schon 13 Monate amenorrhoisch. Das subjektive Befinden während ihrer Schwangerschaft sei schlecht gewesen. Nach 10 Monaten habe sie keine Kindsbewegungen mehr gespürt. Jetzt habe sie starke Schmerzen. Die Untersuchung ergibt Extrauteringravidität. Operation: Nach Längsschnitt in der Linea alba, zeigt die eröffnete Bauchhöhle die linke Tube in der Größe eines graviden Uterus. Bei der Lösung einer mit dem Tumor verwachsenen Dünndarmschlinge reißt die Tumorhülle ein. Es tritt der abgestorbene Foet und schmutziggelbes Fruchtwasser heraus. Es werden der Uterus und die beiden Adnexe total exstirpiert. Ein Stück Placenta bleibt am Darm zurück. Sorgfältige Blutstillung. Peritonisierung der Scheidenöffnung. Drainage mit Dermatol nach der Scheide zu. Schluß der Bauchhöhle. In 21 Tagen verläßt die Patientin geheilt die Klinik.

Dauer der ektopischen Schwangerschaften:

Döderlein gibt in Tübingen an: 1.—3. Monat 68 Fälle, 6. Monat 2 und 10. Monat 1.

Bei unseren Fällen waren 38 ohne Anhaltspunkte. Man kann diese aber zum ersten Monat rechnen, denn nur bei kurzen Zeiten ist die genaue Dauer unbekannt.

1. bis 3. Monat	244)		
dazu	38)		
	zusammen	282 =	97,2%
4. Monat		5 =	1,7%
5. Monat		2 =	0,7%
13. Monat		1 =	0,3%

Schicksal der abgestorbenen Früchte:

Es kann eine Vereiterung des Fruchtsacks eintreten, mit nachfolgendem Durchbruch in die Nachbarorgane wie Blase und Mastdarm (Veit). Oder es erfolgt Mazeration und Resorption. Weiterhin gibt es Skelettierung aseptischer oder meist septischer Natur. Letzteres tritt oft viel später ein. Dann erfolgt ebenfalls Durchbruch in die Nachbarorgane und es kann infolge des chronischen Eiterprozesses Amyloiddegeneration von Leber, Milz und Niere eintreten.

Mumifikation ist beobachtet worden und schließlich Verkalkung. Dabei bilden sich Lithokelyphos, Lithokelyphopädion oder Lithopädion.

Selten führt die Extrauteringravidität zur Blasenmole und weiter zum malignen Chorionepitheliom.

Seltene Ausgänge:

Graviditas ovarica. Man unterscheidet eine intrafollikuläre (Kouwer-von Tussenbroek), wo im Corpus luteum die

Eiansiedlung erfolgt und eine superficiale (Franz und Schickele) unter dem Epithel.

Böwing zählt bis 1923 100 Fälle in der Literatur. Davon 19 ausgetragene. Unter unseren Fällen befindet sich ein Fall von intrafollikulärer Ovarialgravidität, der hier kurz berichtet sei. Journal 1922 Nr. 99.

Die 29 jährige Patientin hat schon 2 Spontangeburten durchgemacht. Sie gibt an, seit 3 Wochen zu bluten. Seit 4 Tagen verspüre sie Schmerzen im Unterleib. Plötzlich hätten unerträgliche Schmerzen mit einer kurzen Ohnmacht eingesetzt. Die Probekolpotomie ergibt Blutmassen im Douglas. Deshalb sofortige Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle nach Pfannenstiel zeigt sich die ganze Bauchhöhle mit geronnenen Blutmassen erfüllt. Eine linke Ovarialgravidität liegt vor. Die Tube ist auch verdickt, zeigt aber keine Usur. Es werden die linken Adnexe exstirpiert und zur mikroskopischen Untersuchung gegeben. Am rechten Ovar befindet sich eine faustgroße Cyste. Deshalb werden auch die rechten Adnexe abgetragen. Im Douglas wird der 6 cm lange Foet gefunden. Nach einer Eigenblutreinfusion von 500 ccm Blut und 250 ccm Natriumcitrat in eine Vena spermatica und Spülung der Bauchhöhle mit NaCl, wird dieselbe geschlossen. Nach 21 Tagen wird die Patientin geheilt entlassen.

Mikroskopischer Befund: Das Ovar zeigt ein Corpus luteum mit decidualer Reaktion, das das Bett des Eies bildet. Die Tube enthält keine Zotten.

Graviditas paratubaria wird sehr selten beobachtet.

Graviditas fimbriae ovaricae et infundibularis = Gr. tuboabdominalis.

Acconi zählt 13 Fälle der Literatur auf. Bei unseren 290 Fällen waren 7.

Graviditas interstitialis in dem 1 cm langen Eintrittsstück der Tube in den Uterus. Littauer berechnet 1%, Wynne 1,16% auf die Extrauteringraviditäten. Von unseren Fällen hatten 7,2% eine Graviditas interstitialis. Von diesen starb 1. Der Grund für das seltene Vorkommen liegt darin, daß das Ei schon vorher aufgehalten wird. Sie findet besonders statt bei Salpingitis interstitialis nodosa, Tubenwinkeladenomyosis und Verbildungen. Ihr Ausgang ist meist eine Ruptur mit besonders starker Blutung und zwar im 1. bis 3. Monat. Die Mortalität ist deshalb bis zu 100%. Selten wird die Gravidität ausgetragen oder es findet Ausstoßung in den Uterus bezw. in die Bauchhöhle statt und dort entwickelt sich dann eine sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft.

Primäre Abdominalgravidität. Bedingung für ihr Bestehen ist die peritoneale Implantation des befruchteten Eies (Veit). Die Genitalorgane müssen also ohne Merkmale einer Implantation befunden werden. Die Frucht entwickelt sich ohne mütterliche Hülle im Abdomen. Die meisten Fälle haben die Frucht im Douglas. Zuerst wurde sie von Richter 1912 beschrieben, dann

von Ccyzewicz, Köhler, Reifferscheid, Brugnatelli. Insgesamt liegen 14 Fälle vor.

Die sekundäre Abdominalgravidität kann sich aus allen ektopischen Graviditäten entwickeln. Baronett zählt 303 Fälle in der Literatur mit lebender Frucht. Bei unseren Fällen war eine sekundäre Abdominalgravidität, die hier mitgeteilt sei. Journal 1929 Nr. 337.

Die 31 jährige Patientin hat vor 6 Jahren einen fieberhaften Abort durchgemacht. Sie gibt an, seit 8 Tagen zu bluten. Plötzlich hätten heftige Leib- und Kreuzschmerzen eingesetzt. Die Menstruation sei 2 Monate nicht mehr aufgetreten.

Colostrum ist nicht zu erhalten. Die sonstige gynaekologische Untersuchung ergibt, daß der Douglas vorgewölbt und druckempfindlich ist. Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle nach Pfannenstiel tritt sofort die 6 cm lange Frucht an die Oberfläche, da beim Einschnitt der Fruchtsack miteröffnet worden ist. Die Placenta erstreckt sich ausgehend von der Ampulle der linken Tube über die ganze Uterusgruppe nach rechts hin bis zum Peritoneum rechts seitlich. Es wird der Fruchtsack losgelöst und alles Gerinnsel entfernt. Nach gründlicher Spülung der Bauchhöhle und Anlegung eines T-Drains, wird die Bauchhöhle geschlossen. In 18 Tagen wird die Patientin geheilt entlassen.

Ektopische Mehrlingsschwangerschaft. Es wurden hauptsächlich Zwillinge beobachtet. Es bieten sich folgende Möglichkeiten: In ein- und derselben Tube, in beiden Tuben, in einer Tube und im Uterus.

Döderlein berichtet 1920 von insgesamt 20 Fällen.

Issachanow zählt 1931 in der Literatur 36 Fälle.

6. Symptomatologie und Diagnose:

Wichtig ist, daß objektive Symptome für eine Extrauteringravidität vorliegen können.

Schwangerschaftszeichen für die 1. Hälfte.

Amenorrhoe ist nicht immer vorhanden (Küstner, Martin).

Adler: in 12,3% fehlte sie, Lucker (London): in 60% vorhanden, Möller (Lund): in 53,3% vorhanden. Bei unseren Patientinnen fehlen bei 10 die Angaben, sodaß nur 280 Angaben vorliegen:

Graviditätsamenorrhoe aber mit extrauterinen Zeichen	47 = 16,8%
Normale Menstruation aber mit extrauterinen Zeichen	38 = 13,6%
Normale Menstruation ohne extrauterine Zeichen	5 = 1,8%
Unregelmäßigkeiten	190 = 67,9%

Und zwar: Schwächere Menstruation 8, stärkere Menstruation 6, unregelmäßige Blutung 23, Dauerblutung statt Menstruation 67, verfrühte Blutung 15, 1—2 malige Amenorrhoe, dann Dauerblutung 43, Kaltenbach'sche Blutkurve 21, Blutung bei der Menstruation und im Intermenstruum 7.

Der Schwangerschaftsnachweis von Abderhalden (Serodiagnostik).

Die Maturinprobe. Sehr sicher ist die Aschheim-Zondek'sche Reaktion. Sie ist 5—7 Tage nach Ausbleiben der Regel schon positiv und 10—12 Tage nach Absterben der Frucht bezw. Entbindung wieder negativ.

Morgendliches Erbrechen tritt vielleicht seltener auf.

Colostrum. Weichheit und Vergrößerung des Uterus.

Röntgendiagnose konnte Szellö (Ungarn) neuestens schon in der 1. Hälfte stellen.

Schwangerschaftszeichen in der 2. Hälfte.

Das Kind ist ab 6. Monat objektiv nachweisbar.

Röntgendiagnose. Am Ende der Gravidität treten Wehen auf und es findet nur Deciduaabgang statt.

Extrauterine Zeichen: Wenn normale Eierentwicklung statthat, ist in der 1. Hälfte lediglich ein harter Tumor neben dem Uterus zu fühlen. Schmerz am Tubenansatz wird beobachtet (Rosenstein). Schmerz bei Abheben der Gebärmutter erklärt Bänki dadurch, daß vor der Ruptur Blutsickern aus der Usurstelle stattfindet. Dieses verursacht peritonealen Reiz und schließlich adhäsive Peritonitis. Dies glaubt Bänki als frühdiagnostische Zeichen verwerten zu können. Doch gibt es kein absolut sicheres frühdiagnostisches Erkennungsmittel bei normaler ektopischer Eientwicklung.

In der 2. Hälfte ist der Uterus gegen die gravide Tube sondierbar. Der Tumor ist weich und wächst. Sicher ist der Röntgennachweis. Außerdem der Pituglandolversuch (Hoehne). Es tritt dabei ein Konsistenzwechsel des Uterus im Gegensatz zur normalen Gravidität ein. Am Ende der Gravidität treten Wehen auf und es erfolgt nur Deciduaabgang (evtl. schon früher). Schließlich sind die subjektiven Beschwerden gegenüber der normalen Gravidität wesentlich stärker besonders Schmerzen und Erbrechen.

Leichter ist die Diagnose bei gestörter Eientwicklung. Es findet dabei Blutung und Deciduaabgang statt. (Doch ist die Blutung nicht für den Fruchttod beweisend.) Sittner hat nur bei 7% beobachtet, wo die Decidua sichtbar ausgestoßen wurde. Von unseren Patientinnen gaben 8 an, daß Hautfetzen abgegangen seien, 9 berichteten von einem Abort, der wahrscheinlich aber der Deciduaabgang war. Zus. 17 = 6,8%. Außerdem treten Störungen des Allgemeinbefindens auf.

Bei der Ruptur treten vor allem 3 Symptome in Erscheinung: Intensiver Schmerz in der Gegend der Ruptur.

Peritoneale Reizerscheinungen (Fremdkörperblut) durch die Blutung in die freie Bauchhöhle. Es imponieren: Schok als Reflexwirkung, wenn das Blut auf das Peritoneum tritt. Übelkeit mit und ohne Erbrechen. Temperatur bis 38,5°. Druckschmerz im Oberbauch ohne gleichzeitige Defense musculaire (Kulenkampf). Das freie Blut in der Bauchhöhle ist erkennbar durch den Meteorismus. Die Dämpfung, wobei infolge der Blutgerinnung wenig Fluktuation zu beobachten ist. Schulterschmerz rechts (Phrenicussymptom von Oehlecker und Wepfer). Lenden- und Rückenschmerz wie bei einer Nierenkolik (Kulenkampf). Blaugrüne Nabelverfärbung (Cullen-Hellendall). Evtl. sichert eine Probepunktion vor der Operation die Diagnose.

Lebensbedrohende Anämie. Es tritt Kollaps ein. Blasses Aussehen. Ikterische Conjunctiven (Veit). Der Puls ist kaum fühlbar und jagend. (Busalla beobachtete eine Bradykardie von 56.) Atemnot tritt infolge des verringerten Gasaustausches ein. Anurie infolge des Flüssigkeitsverlustes (: Nierensymptom Herzfeld, Piscatek, Horvat, Mandelstamm). Der Blutdruck ist herabgesetzt. Hb-gehalt und die Erythrocythenzahl sind 2—5 Tage nach Einsetzen der Blutung erniedrigt.

Beim Abort sind die Symptome nicht so stürmisch. Er ist daher schwerer zu diagnostizieren. Deshalb gehören alle Verdachtsfälle in genauere klinische Beobachtung. Es imponieren: Einseitiger, oft wehenartiger Schmerz. Uterine Blutung durch die Ausstoßung der Decidua. Die Blutung kann verschieden sein wie: Einsatz einer Dauerblutung statt der Menstruation; verfrühte Blutung; verspätete Blutung nach 1—2 maligem Ausbleiben der Menstruation; Kaltenbach'sche Blutkurve (zuerst Menstruation. Dann Pause. Dann Steigerung des Blutabganges. Endlich kontinuierliche geringe Blutung); Blutung bei der Menstruation und im Intermenstruum.

Die Symptome der Blutung sind: leichte subfebrile Temperaturen (Benzel). Leichte ikterische Hautverfärbung: Hämatinikterus (Schottmüller). Dieser ist nachweisbar durch das Gitterspektroskop (gelingt bei 73%) oder durch die Pyramidonprobe (Thevenon und Rolland 1918). Außerdem sind der Hb-gehalt, Blutdruck und Erythrocythenzahl erniedrigt. Die Urobilinogenprobe ist positiv (Schiller und Ornstein). Ebenso ist die Bilirubinprobe positiv (Mandelstamm legt ihr aber keine Bedeutung zu).

Wichtig sind weiter die differentialdiagnostischen Erkennungsmittel. Vor allem hinsichtlich uterinem Abort. Diese Fehldiagnose ist deshalb gefährlich, weil sonst intrauterine Manipulationen vorgenommen werden, die leicht eine Ruptur herbeiführen können. Cave Curettage und Austastung. Bei unseren Fällen wurde 7 mal die Diagnose intrauteriner Abort gestellt und eine Abrasio vorgenommen. Man muß deshalb die Decidua genau ansehen. Trotz des scheinbaren Abganges bleiben Schmerzen und Blutungen bestehen. Der Uterus schmerzt beim Abheben (Bänki).

Bei der Differentialdiagnose entzündliche Prozesse (Appendicitis, entzündlicher Adnextumor, Eiterung usw.) ist die kombi-

nierte Verwertung von Leukocythenzahl und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit wichtig. Es tritt bei Extrauteringravidität keine Hyperleukocytose auf, aber eine vermehrte Beschleunigung. Erfolgreiche Anwendung berichten Iwanoff (Rußland), Bamberger (Mannheim). Gragert (Greifswald) stellt nach Nägeli eine posthämorrhagische Hyperleucocytose fest und eine Senkungsbeschleunigung von unter 40 Minuten. Und zwar beobachtete er bei Molen keine Veränderung, bei Abort pathologische Werte je nach der Dauer und bei Rupturen normale Leucocythenzahl und beschleunigte Senkung. Cressonnieres (Brüssel) beobachtete, daß eine halbe Stunde nach der Ruptur die polynucleären Neutrophilen auf 95% vermehrt waren. Außerdem bewährt sich die intramuskuläre Milchinjektion (Ostreil). Diese löst im Gegensatz zu entzündlichen Prozessen keine lokalen und allgemeinen Symptome aus.

Die Hämatocelenbildung erfordert gesonderte Besprechung ihrer Symptome. Sie macht bei Vereiterung Fieber bis 38°. Der genaue palpatorische Befund läßt meist ihre einseitige Lage feststellen. Sie wirkt mechanisch auf den Intestinal- und Harntrakt. Deshalb kann das Bild des paralytischen Ileus wie bei der Retroflexio uteri incarcerati entstehen. Oder es tritt eine Ischuria paradoxa auf. Deshalb ist eine Probepunktion (Küstner) notwendig. Da diese aber nicht immer beweisend ist (Neumann), so ist die Probekolpotomie (Döderlein) und die dabei ermöglichte Austastung besser. Beide Eingriffe dürfen nur vor der Operation gemacht werden.

7. Therapie und Prognose (unter Berücksichtigung der Wiederholungen),

sind je nach dem betreffenden Fall verschieden.

Die Frage, ob Operation oder konservative Behandlung, ist dahin entschieden worden, daß in der 1. und 2. Hälfte der Extrauteringravidität wegen der Verblutungsgefahr der Mutter, also aus mütterlicher Indikation, operiert werden muß. Bei Spontanheilung kann nämlich durch die erfolgten Veränderungen ein Rezidiv auftreten, das dann der Frau Gefahr bringen kann. In der 2. Hälfte kann später doch eine Ruptur eintreten (Zweifel, Hoehne). Döderlein hatte in Tübingen einmal abgewartet. Es trat eine Ruptur ein und die Frau war verblutet, noch ehe sie operiert werden konnte. Deshalb soll nie mit der Operation abgewartet werden (Werth, Veit, Döderlein). Außerdem sind unter den ausgetragenen Kindern 50% Mißbildungen (v. Winckel).

Ist sicher eine fertig gebildete Hämatocele diagnostiziert, so kann evtl. durch Bettruhe und Diathermie konservativ behandelt werden, aber die Beschwerden und die Behandlung dauern viel länger (Oettingen $3^1/_2$ mal so lang).

Am besten beherzigt man die Grundsätze: „Die Extrauteringravidität ist zu behandeln wie eine bösartige Geschwulst“ (Werth). „Keine Frau darf ohne Operation verbluten“ (Hollstein).

Das Operationsverfahren ist bei Abort und Ruptur das gleiche

(Döderlein-Krönig). Bei akuter Blutung wird aus vitaler Indikation trotz Schok (Fritsch) operiert. Dabei trägt die Operation den Stempel der Not. Sonst wird zur Prophylaxe dieses bedrohlichen Zustandes operiert.

Operationsgang: Zur Sicherung der Diagnose wird, falls nötig, eine Probekolpotomie gemacht (Döderlein). Dann wird laparatomiert (1884 Veit). Am besten nach Pfannenstiel.

Zuerst ist die Gefäßversorgung wichtig. Es muß besonders auf Herztätigkeit und Blutmenge geachtet werden. Deshalb empfehlen Döderlein und andere Autoren die Eigenblutreinfusion (nach Thieß 1914) zur Blutdrucksteigerung trotz der evtl. Nachwirkung, da bei ihrer Unterlassung doch der Tod die Folge ist. Man läßt 500 ccm Eigenblut mit 1% Natriumcitratlösung im Verhältnis 3 : 2 gemischt in eine Mesenterialvene (Döderlein) einlaufen. Brunner (München) will die Reinfusion nur in großem Klinikbetrieb angewandt wissen, da die Notoperation möglichst kurz sein soll. (Hempel (Zwickau) macht die Reinfusion am Anfang der Operation.

Es wird weiterhin das Ei und das Eibett, also das ganze Schwangerschaftsgebilde soweit wie möglich entfernt (Veit, Ohlshausen, Freund und Werth) unter Schonung des Ovars. Wegen der Gefahr der Tubenstumpfgravidität (Smith zählt 11 Fälle auf) ist die Keilexcision der Tube aus dem Uterus empfehlenswert. Turolt (Wien) geht schonend vor und macht die Amputation bei Primiparen und die Keilexcision nur bei Multiparen. Unsere Fälle weisen 3 Tubenstumpfgraviditäten auf. Es wurden bei ihnen die Tuben amputiert und die Stümpfe unterbunden. Eine Keilexcision wurde nur bei isthmischem und interstitiellem Eisitz vorgenommen.

Die Wunden werden peritonealisiert. Es folgt dann die Toilette der Bauchhöhle. Döderlein empfiehlt dazu eine Spülung mit 30—40 Ltr. körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung, damit das sonst zurückbleibende Blut bei der Resorption keine Intoxikation verursachen kann (v. Winckel und Ohlshausen lassen das Blut darin).

Ist eine Probekolpotomie gemacht worden, so wird nach der Scheide zu drainiert.

Nach der Operation wird eine Infusion von Ringerlösung mit Adrenalinzusatz gemacht.

Gesonderte Behandlung erfordert die Hämatocele: Bei einer Infektion vom Darm aus tritt Fieber auf. Man macht dann eine Incision im hinteren Scheidengewölbe (Zweifel). Bei Weiterentwicklung ist aber Laparatomie wegen der Übersicht am besten (Döderlein). Nur wenn sie absolut fertig entwickelt ist, behandelt man konservativ zur Resorptionsbeschleunigung durch Bettruhe und Diathermie.

Die Frage, ob prophylaktisch die 2. Tube wegen der Rezidivgefahr mit entfernt werden soll, wird nicht ganz einheitlich beantwortet. Das Entscheidende ist das Verhältnis von nachfolgender Extra- zur Intrauteringravidität.

Menge-Opitz geben es zu 5 : 30% an, Gudden von 20 Autoren 5,7% : 22%, Dietrich in der gesamten Literatur 4,68 : 28,62%, Middelmann in der gesamten Literatur 4,10% : 30,12 Prozent. Derselbe zählt an der Münchener Frauenklinik 1907 –1924 1,64% Rezidive. Ca. 1/3 der operierten Frauen werden wieder schwanger. Das Verhältnis von Intra- zur Extrauteringravidität ist durchschnittlich 5,4 : 1.

Von unseren 290 Patientinnen schalten 70, bei denen die Conceptionsfähigkeit durch die Operation erhalten geblieben war, für die Frage nach Rezidiven und späterer Schwangerschaft aus, da sie auf Anfrage keine Antwort gaben. Von den restlichen 220 weisen 9 Rezidive auf, wozu 3 als Ergebnis der Nachforschung hinzukommen, also insgesamt 12 = 5,5%. Diese traten in einem Zeitraum von 5 Monaten bis 6 Jahren ein. Von den 12 Rezidiven waren 3 Tubenstumpfgraviditäten. 2 Frauen hatten Aborte vor der 2. Extrauteringravidität. Von den übrigen 7 ist die Aetiologie sowohl bei der ersten wie auch bei der zweiten Extrauteringravidität nicht feststellbar. Von diesen 7 waren allerdings 3 niemals intrauterin schwanger.

Von den 220 Patientinnen hatten durch die Operation ihre

Conceptionsfähigkeit verloren oder waren gestorben	90 = 40,9%
Es blieben nach der Operation steril	90 = 40,9%
Es wurden intrauterin schwanger	40 = 18,2%

Das Verhältnis von nochmaliger Extra- zur Intrauteringravidität ist also bei unseren Fällen 5,5 : 18,2% = 1 : 3,2. Da außerdem die Mortalität bei den Rezidivoperationen 0% (Gudden und auch bei unseren Fällen) sein kann, wird vielfach nur die kranke Tube entfernt (Schauta, Werth, Veit, Stöckel, Döderlein). Die andere Tube wird nur entfernt, wenn sie ebenfalls krank ist (Mauthner 6,2%, Kuncz 30%). Dagegen läßt Kulenkampf die andere Tube nur darin, wenn die Frau jung ist und noch keine Kinder hat.

Sserebroff (Leningrad) berechnet die Rezidive auf 16,5% und die nachfolgenden Geburten auf 18,6%. Da das Verhältnis von Intra- zur Extrauteringravidität bei seinen Fällen nur 2 : 1 beträgt, ist er derselben Ansicht wie Kulenkampf.

Die Operationen an unseren Fällen waren folgende:

Exstirpation	der rechten Adnexe	72)		
	mit linkem Ovar	2)		
„	der rechten Tube	48)		
	mit linkem Ovar	3)		
„	der linken Adnexe	66)		
	mit rechtem Ovar	1)		
„	der linken Tube	34		
			zus.	74
			zus.	51
			zus.	67
				34

Exstirpation	der rechten Adnexe + linker Tube		12
„	der linken Adnexe + rechter Tube		16
„	beider Tuben	6)	
	mit einem Ovar	5)	
		zus.	11
„	beider Adnexe	7	
Totalexstirpation	von Uterus und beiden Adnexen	11)	
		zus.	16
	außer einem Ovar	4)	
	außer beiden Ovarien	1)	
Kolpotomie		2	

Es wurden also durch die Operation steril 65 = 22,4%.

davon starben 4)
außerdem starben 25)
zus. 29.

Mortalität der Extrauteringravidität schwankt je nachdem die Statistik gereinigt ist oder nicht. Sie ist entsprechend höher, wenn die Patientinnen ausgeblutet in die Klinik kommen oder infiziert sind. Außerdem muß man eine Gesamtmortalität und eine operative Mortalität unterscheiden. Allgemein ist die operative Mortalität ca. 0—5% (Hoehne). Es gibt auch wesentlich höhere Ziffern: so beträgt die nicht gereinigte Statistik von Haeusermann 24,5%, die von Miller 16,8%. Döderlein gibt eine Gesamtmortalität von 8,9% und eine operative von 6,6% an.

An der Münchner	1908—1920 (Volmer)	8,2%
Frauenklinik	1920—1922 (Heigl)	10,6%

Von unseren 290 Patientinnen starben 29 = 10% Gesamtmortalität. Die gereinigte operative Mortalität dagegen beträgt 15 = 5,2%.

Die Todesursachen waren:

Verblutungstod durch Herzschwäche und Anämie	18 = 62,1%
Peritonitis	8 = 27,6%
Herzlähmung	1 = 3,4%
Embolie der Pulmonalis	1 = 3,4%
Exsudative Pleuritis	1 = 3,4%

Reinigt man die Statistik, so muß man ausschalten:

Moribund (ausgeblutet und pulslos) wurden eingeliefert	9
Verschleppt und infiziert (durch 2 Monate Krankheit mit Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen)	3
Der Fall von Embolie und der von Pleuritis	2
zusammen	14 = 4,8%

Von den Gestorbenen waren 27 laparatomiert worden und 2 nur kolpotomiert, da bei diesen eine Operation wegen des hoffnungslosen Allgemeinzustandes unmöglich war. Bei 4 Patientinnen war draußen eine falsche Diagnose gestellt worden, sodaß die

Operation hinausgezogen wurde.

Es starben während der Operation	0	
1 Stunde nach der Operation	1	
am selben Tage	2	28.
am 1. Tag p. o.	3	
am 2.—10. Tag p. o.	22	

und zwar: am 2. Tag 5, am 3. Tag 6, am 4. Tag 3, am 5. Tag 2, am 6. Tag 2 und am 10. Tag 4.

Aufenthaltsdauer: in der Klinik und Rekonvalescenz:

Stamm gibt einen durchschnittlichen Aufenthalt von 23 bezw. 29 Tagen an. Haeusermann von 14 Tagen, Gudden von 16,5 Tagen, Oettingen für die Operierten von 16,2 Tagen, für die konservativ Behandelten von 58,8 Tagen. Von einer glatten Rekonvalescenz berichtet Stamm in 89,3% bezw. 86,4% der Fälle.

Von unseren operierten Frauen schalten 29 Todesfälle und 5 ohne Angabe aus. Von den restlichen 256 waren in der Klinik:

13—15 Tage	36 = 14,1%
16—20 Tage	92 = 35,9%
21—25 Tage	56 = 21,9%
26—30 Tage	40 = 15,6%
31—46 Tage	32 = 12,5%

Die Rekonvalescenz verlief glatt bei 193 = 75,4%.

An Komplikationen, die mit der Operation im Zusammenhang stehen, sind zu nennen:

Wundeiterung 38)
Peritonistische Symptome 4) zus. 42 = 16,4%.

Nicht im Zusammenhang stehen:

Cystitis 7, Thrombo-phlebitis 2, Angina 4, Bronchitis 4, Pleuritis 1, Porotitis 1, Cholecystitis 1, Endometritis 1, zus. 21 = 8,2%.

8. Ergebnis der Nachforschung im Hinblick auf die Wiederholung der Extrauteringravidität.

Die Nachforschung erstreckte sich auf 200 operierte Frauen (von den 290 Patientinnen), bei denen die Conceptionsfähigkeit erhalten war. Denn es waren 29 gestorben = 10%
61 waren durch die Operation steril geworden = 21 %
Es gaben keine Antwort 70 = 24,1%
Es schalten also 160 = 55,1% aus.

Die nachfolgende Statistik erstreckt sich demnach nur auf 130 = 44,9% der Fälle.

Es wurden 6 Fragen gestellt.

1. Frage: Wie war Ihr weiteres Befinden nach der Operation? Sehlbach (Tübingen) berichtet von 75 % vollem Heilungserfolg. v. Scanzoni berichtet, daß 63% völlig arbeitsfähig, 23% arbeitsunfähig waren. Onttingen erhielt die Antwort, daß so-

fort arbeitsfähig 16,9% waren, innerhalb 6 Wochen 54,2% und länger 27,1%. der Heilungserfolg bei den operierten Frauen schwankt demnach zwischen 60 und 75%.

Unsere Patientinnen antworteten:

Gutes Befinden 84

ebenfals gutes Befinden, aber nach Jahren Auftreten von Krankheiten, die ohne Zusammenhang mit der Operation waren 18

zusammen 102 = 78,5%.

Von diesen starben später 2 und zwar eine nach 4 Jahren an Lungen- und Darmtuberkulose. 1 nach 6 Jahren an Brust- und Unterleibskarzinom.

Störungen im Wohlbefinden durch die Operation hatten:

im Anfang schlechtes Befinden	7
dauernd schlechtes Befinden	7
schlechtes Befinden bis eine neue Operation gemacht wurde	3
Schmerzen	5
Krankheiten, die mit der Operation im Zusammenhang stehen	6

und zwar: Wundeiterung 1, Mastdarmfistel 1, Narbenbruch 1, so starke Blutung, daß eine Röntgensterilisation gemacht werden mußte 3. zusammen 28 = 21,5%.

2. Frage: Hatten Sie noch über Schmerzen zu klagen?

(Oettingen berichtet, daß 16,9% wesentliche Beschwerden hatten.) Keine Schmerzen hatten 77 = 59,2%

Geringe Beschwerden hatten 25 = 19,2%

und zwar waren die Klagen:

Anfangs noch Schmerzen 10, Narbengefühl 3, Schmerzen bei der Periode 9, Schmerzen bei Witterungswechsel 3.

Stärkere Beschwerden hatten 28 = 21,5%

und zwar Unterleib, Kreuz- und Rückenschmerzen bei jeder Anstrengung 18, Schmerzen bei der Defäktion und beim Urinieren 4, starke Schmerzen bis eine neue Operation gemacht wurde 3, Schwindel und Krämpfe 3.

3. Frage: Wie war Ihre Periode?

Über regelmäßige Periode berichten 90 = 69,2%

unregelmäßige Periode 24 und zwar lauteten die Angaben: unregelmäßige Periode 14, nur im Anfang, stärkere Periode 5, schwächere Periode 2.

Über Schmerzen im Verlauf der Periode klagten 10.

Über Fehlen der Periode klagten 6 Frauen.

Von diesen wurden 3 wegen starker Blutungen mit Röntgenstrahlen sterilisiert, 3 gaben keinen Grund an. Es war auch aus ihrem Krankenjournal kein Anhaltspunkt zu entnehmen.

Über Menstruationsstörungen klagten also insgesamt 40.

Da aber 6 schon vor der Operation immer unregelmäßig menstruierten, fallen auf Operationskonto nur 34 = 26,2%.

4. Frage: Sind Sie nach der Operation wieder in andere Umstände gekommen?

Mauthner berichtet, daß 40% steril blieben.

Sserebroff errechnet 52%, dazu 13,4%, die nur abortierten.

Es antworteten von unseren Patientinnen: mit Nein 90, davon gaben 3 an, daß sie anticonceptionelle Mittel verwendeten, 3 waren durch Röntgenbestrahlung steril geworden.

Nach der Operation wurden also steril 84.
Intrauterin schwanger wurden 40.

Und zwar: 1x 27. Von diesen hatten 19 nur 1 Geburt.
2x 4. Von diesen hatten 2 nur 2 Geburt.
3x 3. Von diesen hatten 1 nur 3 Geburt.
4x 1.
5x 2.
8x 2.
oft 1.

Und zwar nach 1 Jahr 8, nach 2 Jahren 5, nach 3 Jahren 3, nach 4 Jahren 1, nach 5 Jahren 1. Bei den übrigen fehlten die Angaben.

5. Frage: Haben Sie nach dieser Operation ausgetragene Kinder geboren? Wieviele?

Oettingen berichtet von nur 5,6%.

Unsere Patientinnen geben an:

1 Geburt 19
2 „ 3
3 „ 1 Insgesamt haben 25 wieder geboren.
5 „ 1
7 „ 1

6. Frage: Haben Sie nach dieser Operation Fehlgeburten durchgemacht? Wieviele?

Sserebroff berichtet, daß 13,4% seiner Patientinnen nur abortiert hätten.

Von unseren Patientinnen hatten Fehlgeburten:

1 Fehlgeburt 13. Davon 8 nur diese eine Fehlgeburt.
2 „ 1.
3 „ 1.
5 „ 1. Diese hatte nur diese 5 Fehlgeburten.
öfters 1. Diese hatte nur öfters Fehlgeburten.

Insgesamt hatten 10 nur abortiert = 7,7%.

Tubargraviditäten hatten nochmals 3, und zwar 1 nach 5 Jahren und 2 nach 6 Jahren. Von diesen hatte 1 vorher mehrere Aborte, 1 hatte vor der 1. und 2. Extrauteringravidität je 1 x abortiert, aber nie ausgetragen, 1 hatte eine Tubenstumpfgravidität.

Für die 1. Extrauteringravidität ließ sich kein Anhaltspunkt bei diesen 3 Patientinnen finden, der für die Frage der Ätiologie verwertbar wäre. Für die 2. Extrauteringravidität kommen die Ansiedlung im Tubenstumpf und evtl. die Aborte als Ätiologie in Betracht.

Von unseren 290 Fällen liegen also insgesamt 12 Rezidive vor. Davon sind 3 als Tubenstumpfgraviditäten und 2 durch vorangegangene Aborte zu erklären. Von den übrigen 7 fehlen für die Ursachen der 1. und 2. Extrauteringravidität jegliche Anhaltspunkte. Da bei diesen die anderen Adnexe bei der 1. Operation normal befunden wurden, so ist wichtig, ob auch intrauterine Schwangerschaften stattgefunden haben. Von den 7 waren 3 niemals intrauterinschwanger. Man wird deshalb bei diesen vielleicht eine habituelle Neigung zu extrauterinen Graviditäten annehmen dürfen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß zwar die Operation der Extrauteringravidität vielfach einen vollen Heilungserfolg bringt (bei 130 Patientinnen 78,5%), aber die Fortpflanzungstätigkeit der Frauen stark herabsetzt, (von 220 gebaren nur 25 = 11,4%. Intrauterin schwanger wurden allerdings 40 = 18,2%.).

Die Extrauteringravidität ist deshalb mehr eine Frage der Prophylaxe: Gonorrhoe, fieberhafter Abort, gefährliche anticonceptionelle Mittel. Da nun bei 220 Fällen 5,5% Rezidive auftraten und nur 11,4% ausgetragene Geburten erfolgten, so ist auch besonders die Verhütung nochmaliger Extrauteringraviditäten zu beachten. Dies wird ermöglicht durch genaue Revision der nicht graviden Adnexe bei der Operation und deren Herausnahme bei pathologischen Veränderungen, weiter durch Keilexcision der graviden Tube, da $^1/_4$ der Rezidive Tubenstumpfgraviditäten waren. Da das Verhältnis von Rezidiv zur späteren Geburt 1:2,1 war, so ist überhaupt zu erwägen, ob nicht die Entfernung beider Tuben vorzuziehen ist, zumal da von den 12 Frauen in der Zwischenzeit ihrer beiden Extrauteringraviditäten nur ein Kind geboren hat.

Um die Gesamtmortalität herabzumindern, ist weiter eine gute Organisation nötig (rasches Einweisen in die Klinik und dortige Operationsbereitschaft). Bedenkt man endlich, daß bei unseren 290 Patientinnen 30 falsche Diagnosen gestellt wurden = 10,3% und daß von diesen 4 Patientinnen nach der Operation starben, so ist besonders wichtig, auch die ärztliche Diagnose.

9. Literatur.

1. Adler, Klinische Beobachtungen bei 70 Fällen von Tubargravidität. Inaugural-Diss. München 1911.
2. Bamberger, (Mannheim), Zur Ätiologie der Tubargravidität. Zentralblatt 1928, Nr. 47.
3. Bänki, (Ungarn), Ein sicheres frühdiagnostisches Zeichen der Extrauteringravidität. Zbl. 1925, Nr. 3.
4. Blagodarob, (Rußland), Zur Anatomie und Ätiologie der interstitiellen Schwangerschaft. Zbl. 1930, Nr. 14.
5. Brugnatelli (Genua), Ein Fall von primärer Abdominalgravidität. Zbl. 1922, Nr. 46.
6. Brunner, (München), Über Reinfusion. Mch. Med. Wchschr. 1927, Nr. 7. Zur Kritik der operativen Vorgehens bei geplatzter Tubargravidität. Mch. Med. Wchschr. 1927. Nr. 9.
7. Chatunzew, (Kiew), Zur Frage der Diagnostik der sekundären Abdominalgravidität. Zbl. 1930, Nr. 25.
8. J. des Cressonieres (Brüssel), Die diagnostische Bedeutung der Leukocytose bei geplatzter Bauchhöhlenschwangerschaft. Arch. franco-belg. Chir. 1928, Nr. 7.
9. Dietrich, (Göttingen), Zur Therapie der Tubargravidität. Zbl. 1921, Nr. 14.
10. Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe München 1925. (Extrauterinschwangerschaft von Veit-Weber).
11. Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie, Leipzig 1912.
12. Federlin, (Frankfurt/M.) Zwei seltene Fälle von ektopischer Schwangerschaft. Zbl. 1928, Nr. 44.
13. Graefe, (Halle), Über die Zunahme der Eileiterschwangerschaft in den letzten 2 Jahren. Zbl. 1924. Nr. 51.
14. Gragert, (Greifswald), Leucocytose und Erythrocytensen kungsgeschwindigkeit bei der Extrauteringravidität. Zbl. 1923, Nr. 45.
15. Grieser, (Magdeburg), Zur Ätiologie der Tubengravidität. Zbl. 1921, Nr. 14.
16. Gudden, (Kiel), Über die Fälle wiederholter Extrauteringravidität an der Universitäts-Frauenklinik Kiel 1910—1921. Zbl. 1921, Nr. 41.
17. Haeusermann, (Dortmund), Unsere Erfahrungen an über 500 Fällen von Extrauterinschwangerschaft. Zbl. 1928, Nr. 13.
18. Hahn, Ein Fall von ausdetragener Extrauteringravidität, Inaug.-Diss. München 1920.
19. Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Berlin-Wien 1928. (Über Extrauteringravidtiät von Hochne).
20. Heigl, Zur Statistik der Extrauteringravidität. Inaug.-Diss. München 1922.

21. Hellendall, (Düsseldorf), Ein neues Symptom der Extrauteringravidität. Zbl. Nr. 1921, Nr. 25.
22. Hempel, (Zwickau), Über die geplatzte Tubargravidität und ihre Behandlung mit Eigenblut-Reinfusion. Zbl. 1925. Nr. 8.
23. Hendry, (Toronto-Ontario), Klinische Analyse von 152 Fällen von ektopischer Schwangerschaft.
Amer. journ. of obst. and. gyn. vol. 10 p. 391—96.
24. Herzfeld, (iRga), Extrauteringravidität und Ovarialtumor, Zbl. 1929, Nr. 39.
25. Issachanow, (Kiew), Ein Fall von doppelseitiger Tubengravidität. Zbl. 1931, Nr. 10.
26. Iwanoff, (Botkinhospital), Zur Diagnose der Graviditas extrauterina. Zbl. 1928, Nr. 9.
27. Jerlov, (Helsingborg), Zur Diagnose und Behandlung der Extrauteringravidität. Acta. obst. skand. 8, 1929.
28. Jirasek, (Prag), Statistik der Extrauteringravidität 1905 bis 1925. Casopis lékaruv ceskych 1926, Nr. 37.
29. Kuncz, (Szeged, Ungarn), Über die Extrauteringravidität, Zbl. 1925, Nr. 51.
30. Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie, Jena 1922. (Krankheit der Tuben von A. Döderlein).
31. Liebe, (Mainz), Weitere Fälle von Extrauteringravidität, Zbl. 1926, Nr. 17.
32. Luchs, Zur Ätiologie der Extrauteringravidität. Inaug.-Diss. München 1919.
33. Lucker, (London), Kurze Übersicht der Extrauteringravidität von 1913—1920. Journ. of obst. and gyn. of the Brit. Emp. Bd. XXVIII 2.
34. Mandelstamm, (Petrograd), Symptomatologie der Extrauteringravidität. Zbl. 1924, Nr. 23.
35. Mandelstamm, (Leningrad), Beitrag zur Therapie der Extrauteringravidität. Zbl. 1926, Nr. 25.
36. Mauthner, (Wien), Zur Ätiologie und Therapie der Tubargravidität. Zbl. 1922, Nr. 50.
37. Menge-Opitz, Handbuch der Frauenheilkunde. Mch. 1920.
38. Meyer, (Helsingfors), Ein Fall von primärer Abdominalgravidität. Zbl. 1925, Nr. 3.
38. Middelmann, Über die Fälle von zweimaliger Extrauteringravidität. Inaug.-Diss. München 1924.
40. Miller, Beitrag zur Ätiologie, Klini kund Therapie der Extrauteringravidität. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1924, S. 165.
41. Möller, (Lund), Zur Symptomatologie und Diagnostik der Extrauteringravidität. Act. obst. et gyn. skand. Bd. VI, Heft 3.
42. Müller, (München), Über die Frage der Zurücklassung des Blutes bei der Operation der Tubargravidität, Zbl. 1920, Nr. 16.
43. Neumann, (Düsseldorf), Ist der positive Ausfall der Probepunktion bei Verdacht auf Extrauteringravidität als eindeutig zu betrachten? Zbl. 1924, Nr. 43.

44. Öttingen, (Heidelberg), Beitrag zur Ätiologie und Therapie der Extrauteringravidität, 1909—1919. Zbl. 1922, Nr. 11.
45. Ostrcil (Brünn), Übeer die Extrauteringravidität, Casopis lekaruv ceskych 1924, Nr. 23.
46. Perdelwitz, Ein Fall von ausgetragener Extrauteringravidität. Inaug.-Diss. München 1923.
47. Preus, (Hamburg), Die Zunahme der Tubengravidität, Zbl. 1929, Nr. 24.
48.. Pritzi, (Wien), Statistik der Tubengravidität, Zbl. 1927, Nr. 41.
49. Reichl, (Kiel), Über das klinische Bild der ektopischen Schwangerschaft. Med. Welt 1931, Nr. 14.
50. Schmidthals, Einfluß der Zunahme der Go. infolge des Krieges auf die Extrauteringravidität. Inaug.-Diss. Greifswald 1922.
51. Sigwart, (Frankfurt/M.), Wiederholte Extrauteringravidität der gleichen Seite. Zbl. 1922, Nr. 18.
52. Sserebroff, (Leningrad), Auf welche Weise ist die Tubargravidität zu operieren? Arch. f. Gyn. 1932, Heft 2.
53. Stamm, (Mainz-Frankfurt), Statistik der Extrauteringravidität, Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. LXXXVIII, Heft 3.
54. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe München 1928.
55. Szellö, (Ungarn), Röntgendiagnose bei Extrauteringravidität, Zbl. 1932, Nr. 4.
56. Sztehlo, (Budapest), Zur Diagnose und Behandlung der Extrauteringravidität, Zbl. 1924, Nr. 49.
57. Tollas, Diagnostische Schwierigkeiten bei der Extrauteringravidität. Med. Welt 1930, Nr. 3.
58. Tschertok, (Kiew), Über die Ätiologie der Extrauteringravidität, Mtsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. LXXXV, Heft 1.
59. Turolt (Wien), Beitrag zur operativen Therapie der Tubargravidität. Zbl. 1925, Nr. 27.
60. Volmer, Statistik der Extrauteringravidität. Inaug.-Diss. München 1920.
61. Wiegand, (Düsseldorf), Statisti kder Extrauteringravidität. Mtsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. LII, Nr. 5.
62. von Winckel, Handbuch der Geburtshilfe II 2. Wiesbaden 1904. (Extrauteringravidität von Werth).

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Döderlein für die Überlassung des Themas und Herrn Oberarzt Dr. Bach für die freundliche Anweisung zu danken.

Lebenslauf.

Ich wurde am 9. August 1909 in Mainz als Sohn des Kaufmanns Ernst Schneider geboren. Ich besuchte das Humanistische Gymnasium in Mainz und bestand dort die Reifeprüfung am 1. III. 1928. Das 1. Semester studierte ich in Freiburg, das 2. bis zum 5. in München, wo ich am 10. Juli 1930 das Physikum bestand. Das 6. Semester studierte ich in München, das 7. in Berlin, vom 8.—11. Semester wieder in München. Das medizinische Staatsexamen vollendete ich am 21. Dez. 1933 in München. Das Doktorexamen bestand ich am 17. I. 1934 in München.